

от порозности слоя органосодержащего сырья

Для слоя предварительно высушенных твердых бытовых отходов зависимость эффективного коэффициента температуропроводности от порозности слоя можно рассчитывать по формуле

$$a_{эф} = (10,35 - 33,63f + 34,42f^2) \cdot 10^{-7}.$$

Вывод: Получена зависимость $a_{эф} = (10,35 - 33,63f + 34,42f^2) \cdot 10^{-7}$ эффективной температуропроводности слоя предварительно высушенных твердых бытовых отходов от порозности в интервале температур от 20 до 120 °С, которая может быть рекомендована для расчетов процессов теплообмена в термических реакторах по переработке ТБО.

УДК 620.98

Назарова Е. В., Иванова В. А.,
Мифтахутдинов И. Д., Обухова А. А.
Уральский государственный горный университет,
albert3179@mail.ru

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕВОДА МУНИЦИПАЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ТОРФЯНОЕ ТОПЛИВО

В коммунальных услугах значительную долю расходов занимают платежи за отопление, где, в свою очередь, особо выделяются затраты на топливо (до 80 % на мазутных котельных, до 50 % на угольных). Минимизация данных затрат является актуальным направлением развития социальной инфраструктуры.

В настоящее время потребление природного газа в Свердловской области составляет 16,7 млрд м³ в год, потребление угля – на уровне 20–22 млн т. Ежегодно в Свердловскую область ввозится 17746,0 тыс. т угля, в том числе из Казахстана – 13636,8 и из других регионов России – 4109,2 тыс. т.

В то же самое время запасы местного вида топлива – торфа – в Свердловской области значительны. Разведанные запасы торфа в Свердловской области составляют более 5 млрд т, в том числе балансовые запасы – 1,6 млрд т. Восьмой раздел Энергетической стратегии России на период до 2020 года, утвержденной распоряжением правительства РФ от 28.08.2003 г. № 1234-р, определяет значительную роль местных видов топлива при проведении региональной энергетической политики.

Торф – местный и экологически чистый вид топлива. Его теплота сгорания достигает, а иногда и превышает калорийность низкосортных углей, что делает его конкурентоспособным с другими видами топлива (см. таблицу).

Характеристики некоторых видов топлива

Вид топлива	Низшая теплота сгорания		Эквивалент к условному топливу	Зола на рабочую массу, %	Сера на рабочую массу, %
	ккал/кг	МДж/кг			
Условное топливо	7000	29,33	1,0	—	—
Каменный уголь (Инта)	3895	16,32	0,56	38,0	2,8
Каменный уголь (ш. Варгашовская)	5496	23,03	0,78	19,2	1,8
Мазут М-100	9522	39,9	1,36	0,14	3,5
Торфяной брикет и пеллеты	4200	17,30	0,59	4,0-15,0	0,2-0,3
Торф фрезерный, w = 40 %	2200–2592	9,22–10,86	0,31–0,37	2,04–4,10	0,15–0,27
Торф кусковой, w = 33 %	2952–4490	12,37–18,81	0,42–0,64	1,46–2,54	0,17–0,23
Дрова, w = 25–30 %	2440	10,22	0,34	0,60	0,01–0,03

Преимущества от использования биоресурсов на территории Свердловской области: создание новых рабочих мест в связи с загрузкой машиностроительного комплекса и создания новых предприятий; местные виды топлива при сжигании являются более экологически чистыми, чем традиционные уголь и мазут, имеют низкую зольность; скорость роста цен на местные виды топлива существенно ниже скорости роста цен на импортируемые топливные ресурсы; местные виды позволяют снизить зависимость Свердловской области от импортируемых видов топлива.

Учитывая прогнозируемый рост цен на газ и уголь, а также условия выравнивания цен на топливо на внешнем и внутренних рынках при вступлении России в ВТО, местные виды топлива будут конкурировать с традиционными, что ускорит реализацию проектов, использующих биоресурсы Свердловской области в качестве топлива.

УДК 620.92

Насыйрова М. Р., Сарачева Д. А.
Альметьевский государственный нефтяной институт,
teplotexAGNI@yandex.ru

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ

Когенерация – процесс совместной выработки электрической и тепловой энергии. Когенерация широко используется в энергетике, например на ТЭЦ с установленными газотурбинными установками, где рабочее тепло после использования в выработке электроэнергии применяется для нужд теплоснабже-